Dugesiana 19(2):87-90
Fecha de publicación: 21 de diciembre 2012

Especie nueva de *Americanura* (Collembola: Neanuridae) de Costa Rica

A new species of *Americanura* (Collembola: Neanuridae) from Costa Rica

Jorge Paniagua Nucamendi*

*Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos, Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 México, D.F. e-mail: jpnucamendi@gmail.com

RESUMEN

Se describe e ilustra la segunda especie costarricense de *Americanura* (Cassagnau, 1983), colectada en Turrialba, Costa Rica. También se incluye una clave para identificar las especies del género.

Palabras clave: Taxonomía, cortezas, Turrialba.

ABSTRACT

The second species of *Americanura* (Cassagnau, 1983), collected in Turrialba, Costa Rica, is described and illustrated. A key for the identification of the species in the genus is also included.

Key words: Taxonomy, bark of trees, Turrialba.



INTRODUCCIÓN

Neanuridae es una de las 11 familias del Orden Poduromorpha más estudiada y, comprende 727 especies pertenecientes a 97 géneros a nivel mundial (Palacios-Vargas et al., 2009); de sus géneros, *Americanura* fue incluido en la tribu Sensillanurini cuando Cassagnau (1983) definió los 7 linajes de la subfamilia Neanurinae, basados en la pigmentación y el tipo de sedas. Sensillanurina, es uno de los siete linajes más interesantes por su morfología y distribución, fue revisado por Palacios-Vargas y Najt (1986), quienes concluyeron que la mayor diversidad del grupo está en América.

El conocimiento de los colémbolos de Costa Rica se debe en gran parte a los trabajos de Denis (1931), quien contribuyó con la descripción y registros de 88 especies para este país. El trabajo más reciente es el de Palacios-Vargas y Mejía Madrid (2011), quienes describieron una especie nueva de *Palmanura*, género muy cercano a *Americanura* y de la misma tribu. El trabajo de Denis (1931) incluye una especie que describió como *Neanura banksi,* pero por su morfología, Cassagnau y Palacios-Vargas (1983) la transfirieron a *Americanura* y es la primera especie del linaje que se conoce. Es hasta la década de los 80's, que se incrementa el número de especies y se define el género, alcanzando actualmente un total de 20 en américa: *A. bara* (Christiansen y Bellinger, 1980) conocida en Canadá y los Estados Unidos. En México, se conocen *A. mexicana, A. prima, A. macgregori, A. imitator, A. sotanophila*, *A. setafoliacea* (Cassagnau y Palacios-Vargas, 1983), *A. medellini* Palacios-Vargas y Ríos, 1995, *A. nova* Christiansen y Reddell, 1986, *A. unguimitl y A. castillorum* (Palacios-Vargas y Najt, 1986), *A. sardinasensis*, *A. janssensi*, *A. iztac* (Palacios-Vargas et al., 2009). Para Centroamérica y Caribe: *A. banksi* (Denis, 1931) de Costa Rica; *A. guatemalteca* Cassagnau y Palacios-Vargas, 1983 de Guatemala y Antillas Menores; *A. izabalana* Palacios-Vargas y Ríos, 1995 de Guatemala; *A. basseti*, *A. castagnorum* (ambas de Palacios-Vargas et al., 2009) de Panamá y *A. interrogator* Cassagnau y Palacios-Vargas, 1983 de Venezuela.

En este trabajo se describe la segunda especie costarricense del género *Americanura*, la terminología es la utilizada por Deharveng y Weiner (1984) modificada recientemente por Palacios-Vargas y Simón Benito (2007).

Americanura Cassagnau, 1983
Especie tipo: *A. mexicana* Cassagnau, 1983

Diagnosis del género: Cuerpo desprovisto de pigmento azul hipodérmico. 2+2 corneolas pigmentadas o no (muy rara vez sin ellas). Los tubérculos del cuerpo están bien desarrollados. La sensila *S*7 del Ant. IV hipertrofiada y al menos dos veces más gruesa que las otras. Las piezas bucales reducidas con maxilas estiliformes. Las sedas cefálicas posteriores están separadas en dos pares de tubérculos, la seda Di-1 aislada y las sedas Di-2 + De-1 + De-2 juntas, la De-2 se localiza detrás de De-1; en la región cefálica lateral se distinguen los tubérculos DL y L + So. Nunca está la seda Di del Th. I. El Abd. IV presenta una tendencia a la fusión de los tubérculos De y DL; las sedas Di-1, Di-2 y Di-3 del Abd. V están dispuestas en una línea.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares de esta nueva especie se obtuvieron de tronco en descomposición a 650 msnm en Turrialba, Costa Rica; fueron extraídos con embudos de Berlese y conservados en alcohol al 75%. Posteriormente se montaron en Líquido de Hoyer. Los dibujos se realizaron con apoyo de un microscopio de contraste de fases con cámara clara.

RESULTADOS

Americanura palaciosi sp. nov. (Figs. 1 y 2)

Longitud (n = 3) 887 μm. Color blanco. Los tubérculos y reticulación subcuticular bien definidos, granulación fuerte. Ojos 2+2 con sedas oculares Ocm y Ocp y corneolas pigmentadas. Mandíbula con tres dientes y maxila estiliforme. Número de sedas en los Ant. I, II y III: 7, 10 y 12 respectivamente; con 8 sensilas en el Ant. IV con la *S*7 hipertrofiada, característica del género. Tibiotarsos I, II y III con: 18, 18 y 17 sedas, Coxa I, II y III con: 4, 6-7, 7-8; trocánteres con 5 y fémures con 11. Ungues sin diente interno. Tubo ventral con 4+4 sedas. Placa genital femenina con 3+3 sedas pre-genitales, 11 circumgenitales y 2 eugenitales. Vestigio furcal con 4 sedas. Quetotaxia dorsal total por medio terguito en la tabla 1.

La seda cefálica D es una microseda lisa, la seda G extremadamente delgada, la mayoría de las sedas cefálicas son macrosedas barbuladas (MB), largas con barbulaciones gruesas y cortas. El tamaño de las sedas del cuerpo varía gradualmente desde 40 hasta 137 µm, obteniendo los siguientes promedios por tagma: abdomen (89 µm), cabeza (87 µm) y tórax (79 µm); las microsedas barbuladas (mb) son más pequeñas y están presentes en los tubérculos Di de Th. II y Th. III. Las microsedas se observan también en los tubérculos cefálicos DL, L+Sc (23 µm) y en el último segmento abdominal (86 µm), son casi lisas muy parecidas a las ubicadas en la parte ventral (Fig. 1-2).

Material tipo: Holotipo preadulto hembra, con dos paratipos preadultos y un juvenil. El holotipo y un paratipo se depositarán en el Museo Nacional de Historia Natural de Ginebra, los otros se conservaran en el Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos, Facultad de Ciencias, UNAM.

Tipo de localidad: COSTA RICA: Turrialba. Colectado el 11 de noviembre de 1978 en Turrialba, Costa Rica, sobre humus (y tronco en descomposición) por P. Waner.

Etimología: Esta especie está dedicada al Dr. José G. Palacios Vargas (Facultad de Ciencias, UNAM), por su contribución a la taxonomía de los colémbolos en particular al género *Americanura*.

DISCUSIÓN

Americanura palaciosi sp. nov. presenta una microseda cefálica D lisa, las sedas G son lisas y extremadamente delgadas; con cuatro sedas en el vestigio furcal. Desde el Abd. II al Abd. IV los tubérculos DL+L se observan muy juntos sin llegar fusionarse, excepto los del Abd. V que si están fusionados.

La diferencia con la especie tipo *Americanura mexicana* Cassagnau, 1983, es la granulación cónica y fuerte no sólo en los tubérculos si no en todo el cuerpo, además que las macrosedas son más largas; carece de la seda cefálica C y los tubérculos Af, Oc y De presentan dos sedas en lugar de tres; los tubérculos DL de los segmentos torácicos II y III con dos sedas en lugar de tres; la distribución y forma de las sedas en los tubérculos DL y L del Abd. IV en *A. palaciosi* es, con una macroseda barbulada y una micro seda barbulada en el DL y con dos microsedas barbuladas y una macroseda lisa en L, mientras que en *A. mexicana*, hay una sola macroseda barbulada en el DL y cuatro barbuladas en el L, dos macrosedas y dos microsedas; en los tubérculos De y DL del Abd. V hay una macroseda barbulada en cada uno, en lugar de dos (MB, mb) y cuatro (2MB, 2mb) respectivamente.

Con quien menos diferencias se observa en el número de sedas es con *A. prima*. Se aprecian en *A. palaciosi* dos sedas en los tubérculos cefálicos Af, Oc y los DL de los segmentos Th-II, Th-III y Abd. IV que contrastan con 1, 3, 3, 3, 4 en los tubérculos homólogos en *A. prima*; en el mismo orden de comparación, presenta 3 sedas en el tubérculo L del Abd. IV y una en los tubérculos De y DL del Abd. V comparados con 4, 2, 0 en los tubérculos correspondientes. Tres características de *A. palaciosi* que no comparte con *A. prima* son la ausencia de la seda cefálica A, la ausencia de diente interno en el ungues y las largas sedas dorsales barbuladas que contrastan con las largas y lisas con ápice acuminada de *A. prima*.

Variación: Una de las microsedas barbuladas (mb) del tubérculo Di en Th. II con respecto a su correspondencia simétrica en el tubérculo opuesto, la seda es de mayor tamaño y gruesa con la barbulación más marcada.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. Peter Schwendinger, curador del Museo Nacional de Historia Natural de Ginebra por el préstamo de ejemplares de Collembola en Costa Rica, a la Dra. Blanca Mejía Recamier y al Biol. Elihú Catalán (Fac. de ciencias UNAM) por la elaboración de preparaciones e ilustraciones respectivamente.

Clave para las especies de *Americanura*

1. Tubérculos dorso-internos en el segundo segmento torácico con 3 sedas. 2
   Tubérculos dorso-internos en el segundo segmento torácico con menos de 3 sedas. 12
2. Seda cefálica A ausente. 3
   Seda cefálica A presente. 7
3. Tubérculo torácico DL con 2 sedas. . . . . . *A. palaciosi* sp. nov.
   Tubérculo torácico DL con 3 sedas 4
4. Tubérculo cefálico dorso-externo con 2 sedas . . . . *A. medellini*
   Tubérculo cefálico dorso-externo con 3 sedas. 5
5. Tubérculo ocular con menos de 3 sedas. 6
   Tubérculo ocular con 3 sedas. . . . . *A. sardinasensis*
6. Tubérculo ocular con 1 seda. . . .. *A. macgregori*
   Tubérculo ocular con 2 seda. . . . . *A. iztac*
7. Tubérculo cefálico dorso-externo con 2 sedas. 8
   Tubérculo cefálico dorso-externo con 3 sedas. 9
8. Tubérculo ocular con 3 sedas; unguis con 1 diente. . . . *A. unguimitl*
   Tubérculo ocular con 2 sedas; unguis sin diente. .. *A. castillorum*
9. Tubérculo dorso-externo y dorso-lateral del segundo segmento abdominal con 2 sedas; ojos 2 + 2.. 10
   Tubérculo dorso-externo y dorso-lateral del segundo segmento abdominal con 3 sedas; ojos ausentes. . . *A. nova*
10. Sedas del cuerpo barbuladas; tubérculo dorso-lateral del cuarto segmento abdominal con seda.. 11
    Sedas del cuerpo lisas; tubérculo dorso-lateral del cuarto segmento abdominal sin seda. . . . . *A. prima*
11. Tubérculos dorso-lateral y lateral del cuarto segmento abdominal fusionados. . . . . *A. imitator*
    Tubérculos dorso-lateral y lateral del cuarto segmento abdominal no fusionados. . . . . *A. mexicana*

12. Tubérculo dorso-interno del segundo segmento torácico con sólo 1 seda 13
   Tubérculo dorso-interno del segundo segmento torácico con 2 sedas. 20
13. Seda cefálica ausente. 14
   Seda cefálica presente. 17
14. Tubérculo ocular con 1 seda. 15
   Tubérculo ocular con 2 sedas. 16
15. Tubérculos dorso-lateral del segundo y tercer segmento torácico con 1 seda; tubérculo lateral en el primero y segundo segmento abdominal con 2 sedas. . . . *A. guatemalteca*
   Tubérculos dorso-lateral del segundo y tercer segmento torácico con 2 sedas; tubérculo lateral en el primero y segundo segmento abdominal con 2 sedas. . . . *A. castagnorum*
16. Tubérculo dorso-lateral del primer y segmento abdominal con 1 seda; tubérculo dorso-lateral del segundo y tercer segmento torácico con 1 seda. . . . . *A. setafoliacea*
   Tubérculo dorso-lateral del primer y segundo segmento abdominal con 2 sedas; tubérculo dorso-lateral del segundo y tercer segmento torácico con 3 sedas. .. . . *A. basseti*
17. Tubérculo ocular con 3 sedas. . . . . *A. bara*
   Tubérculo ocular con 2 sedas. 18
18. Tubérculo dorso-lateral del segundo y tercero segmento torácico con 2 sedas. 19
   Tubérculo dorso-lateral del segundo y tercero segmento torácico con 3 sedas. . . . . *A. interrogator*
19. Tubérculo lateral del segundo y tercer segmento torácico con 2 sedas. . . . . *A. banksi*
   Tubérculo lateral del segundo y tercer segmento torácico con 3 sedas. . . . . *A. sotanophila*
20. Tubérculo ocular con 1 sola seda; tubérculo del tercer segmento abdominal y/o cuarto segmento abdominal algunas veces fusionados. . . . . *A. izabalana*
   Tubérculo ocular con 2 sedas; tubérculos del tercer segmento abdominal y/o cuarto segmento abdominal no fusionado. . . . . *A. janssensi*

LITERATURA CITADA

Cassagnau, P. 1983. Un nouveau modèle phylogénétique chez les Collemboles Neanurinae. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 13(1): 3-27.

Cassagnau, P. et J.G. Palacios-Vargas, 1983. Contribution à l`étude des collemboles Neanurinae d´Amerique Latine. Travaux du Laboratoire *d´Ecobiologie des Arthropodes Edaphiques, Toulouse*. 4:1-16.

Cassagnau, P. et J.G. Palacios-Vargas, 1983. Contribution à l'étude des collemboles Neanurinae d'Amerique Latine. *Travaux du Laboratoire d´Ecobiologie des Arthropodes Edaphiques, Toulouse*. 4:1-16.

Deharveng, L. et W.M. Weiner, 1984. Collemboles de Corée du Nord III - Morulinae et Neanurinae. *Travaux du Laboratoire d'Ecobiologie des artrópodos Edaphiques, Toulouse*, 4: 1-64.

Denis, J.R. 1931. Collemboles de Costa Rica avec une contribution au species de l'orde. Contributio alla conoscenza del «MICROGENTON» di Costa Rica, II., *Bollettino del Laboratorio di Zoologia. Portici*, 25:111-120.

Palacios-Vargas, J. G. and H. Mejía Madrid. 2011. A new species of *Palmanura* (Collembola: Neanuridae) from Costa Rica. *Brenesia*, 75-76: 72-77.

Palacios-Vargas, J. G. and G. Ríos. 1995. Two new species of Americanura (Collembola: Neanuridae) from Central America. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 68(4):437-443.

Palacios-Vargas, J. G. and J. C. Simón Benito. 2007. A new genus and three new species of Neanuridae (Collembola) from North America. *Journal of Cave and Karst Studies*, 69 (3):318-325.

Palacios-Vargas, J. G., J. C. Simón Benito and J. Paniagua Nucamendi. 2009. New species of *Americanura* (Collembola: Neanuridae) *from Latin America. Revista Mexicana de Biodiversidad*, 80: 431-443.

Palacios-Vargas, J.G. and J. Najt. 1986. Collembola de la reserva de la Biosfera Mexicana, (I). Neanurinae. *Folia Entomológica Mexicana*, 68:5-27.

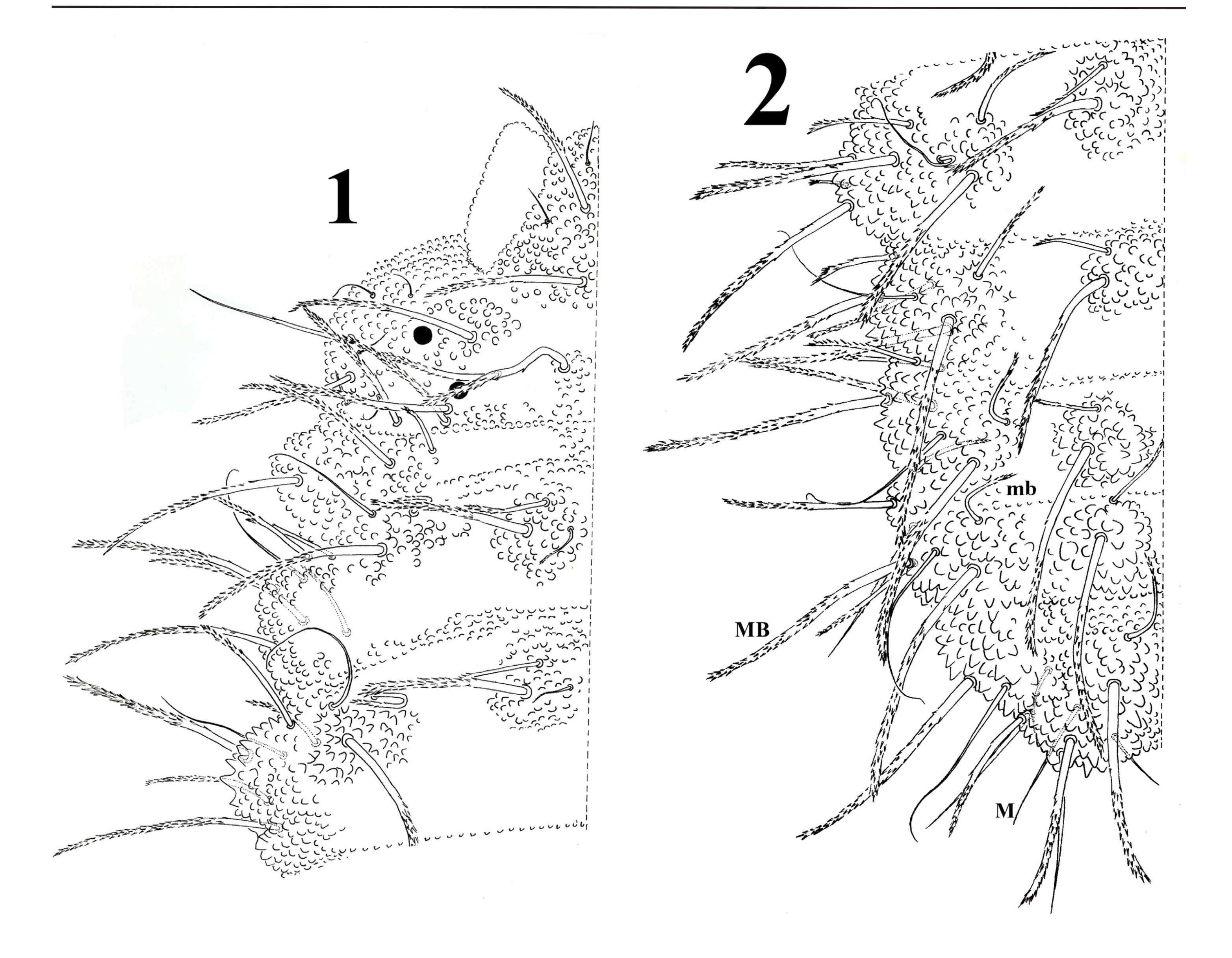
Recibido: 9 de octubre 2012
Aceptado: 24 de octubre 2012

Tabla 1. Quetotaxia de *Americanura palaciosi* sp. nov. por medio terguito.

Cabeza Grupo de sedas	Tubérculos	Cantidad de sedas	Tipo de sedas	Sedas
Cl	1	2	BM, m	F, G
Af	1	2	BM, m	B, D
Oc	1	2	2BM	Ocm, Ocp
Di	1	1	BM	Di1
De	1	2	2BM	De1, De2
DL	1	2	MB, m	
L+So	1	6	MB, M, mb, 3m	
Total	7	17		

Tórax	DI	DE	DL	L
I	-	BM, bm	BM	-
II	BM, 2bm	BM, bm + s	BM, bm + s	2BM, bm
III	BM, 2bm	BM, bm + s	BM, bm + s	2BM, bm

Abdomen	DI	DE	DL	L
I	BM, bm	BM, bm + s	BM, bm	BM, 2bm
II	BM, bm	BM, bm + s	BM, bm	BM, 2bm
III	BM, bm	BM, bm + s	BM, bm	BM, 2bm
IV	BM, bm	BM, bm + s	BM, bm	M, 2bm
V	BM, bm	BM + s	MB	
VI	2BM, 3M, 2m			


1
2
mb
MB
M